

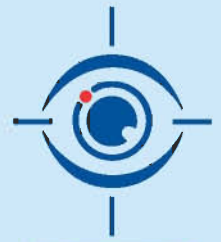


IRAN ASEMAN AIRLINES

نگاه برتر

نشریه تخصصی ایمنی هواپیمایی آسمان

شماره ۱۸ اسفند ۱۳۸۷



در روانشناسی، شخصیت تعریف ویژه‌ای دارد و از این منظر تمامی انسان‌ها دارای شخصیتی می‌باشند که قابل بررسی، تجزیه و تحلیل است. آنچه که در جامعه از آن به عنوان شخصیت یاد می‌شود بیشتر به معنای مفهوم هویت و نقش نزدیک‌تر می‌باشد. بر اساس آخرین دستاوردهای تئوری‌های شخصیت، عوامل تأثیرگذار در ساختار و تکامل آن به دو دسته عمده ارکان ژنتیکی و ارکان محیطی تقسیم می‌شوند. البته این دسته‌بندی بیشتر جهت بهتر مشخص نمودن حوزه‌هاست، چرا که جدایی آنها امکان‌پذیر نمی‌باشد.

یکی از وظایف سازمان‌ها و نهادها کمک به رشد شخصیت، توسعه یافتگی فردی و اجتماعی و همچنین ارتقاء سطح فرهنگ کاری کارکنان می‌باشد.

مهمترین شایستگی‌هایی را که فرد می‌تواند در محیط کاری کسب نماید و به واسطه آنها در شغل و زندگی خود موفق گردد به قرار زیر می‌باشند: گستردگی اندیشه، تغییرپذیری، توسعه یافتگی، روحیه کار گروهی، انتقادپذیری، اخلاق حرفه‌ای، نگرش به یادگیری، مدیریت عملکرد، ارتباطات صحیح و کارآمد، درک نقش شغلی، قدرت تصمیم‌گیری، قضاوت صحیح، نگرش به پیشرفت، اثرگذاری، خلاقیت و نوآوری.

یکی از فاکتورهای مهمی که در این رابطه نقش بسزایی دارد، تغییرپذیری یا پذیرش تغییر می‌باشد. امروزه تغییر مهم‌ترین عامل مؤثر در مدیریت موفق به‌شمار می‌آید. سازمان‌ها و کارکنان بایستی نگرشی مثبت نسبت به تغییر داشته باشند، تا از این طریق توان رقابتی، سطح کیفیت و ایمنی خود را حفظ کرده و ارتقا بخشند. عدم توجه به یک روند در حال تغییر، ممکن است بسیار پرهزینه باشد. تغییر، کلیه جنبه‌های کار و زندگی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. اتخاذ یک رویکرد آینده‌نگر تنها راهی است که به کمک آن می‌توان آینده را، چه به عنوان یک فرد و چه به عنوان یک سازمان، درست گرفت. بنابراین، بایستی پذیرای تغییر بود و یاد گرفت که عناصر مثبت آن را چگونه توسعه داد.

از جمله تغییرات بسیار حائز اهمیت سیستم‌های مدیریتی نوین و نگرش رویکرد تازه به آنهاست. از این جمله می‌توان به سیستم مدیریت ایمنی اشاره نمود. برقراری سیستم مدیریت ایمنی از سال ۲۰۰۹ برای تمامی شرکت‌های هواپیمایی اجباری گردید و مسلمان‌انواعی در جهت پذیرش و اعمال تغییرات مورد نیاز آن وجود خواهد داشت. سازمانی در برطرف نمودن این موانع موفق خواهد بود که بتواند فرهنگ پذیرش تغییر را به درستی ایجاد نماید. البته فرهنگ، شخصیت و توسعه یافتگی هر یک از کارکنان در دستیابی به این هدف تأثیر بسزایی خواهد داشت. تا زمانی که تک‌تک افراد به ماهیت ایمنی، وظایف و به طور کلی فرهنگ ایمنی دست نیابند توفیقی برای آن سازمان حاصل نمی‌گردد بنابراین فرهنگ‌سازی و مشارکت همه جانبه افراد بسیار کارآمد خواهد بود. این مهم بر عهده مدیران و سرپرستان فهمیم، خوباور و توسعه یافته می‌باشند که بایستی این باور را به کارکنان منتقل نمایند.

زندگی صحنه زیبایی هنرمندانه است، هر کسی نغمه خود خواند و از صحنه رود، صحنه پیوسته به جا است، خرم آن صحنه که مردم بسپارند بیاید.

در تاریخ ۱۵ ژانویه ۲۰۰۹، ایرباس ۳۲۰ US Airways به دلیل از دست دادن هر دو موتور خود پس از مدت کوتاهی بعد از برخاستن از فرودگاه لاگاریا در نیویورک، دچار سانحه گردید که خنمه پرواز توانستند هواپیما را در رودخانه هاسون در نزدیکی مهنتن فرود آورند. دلیل از دست دادن موتورهای هواپیما، برخورد یک دسته پرنده با هواپیما گزارش گردیده است. بر پایه گزارش خلبان، دو دقیقه پس از برخاستن هواپیما در ارتفاع ۳۲۰۰ پایی، دسته‌ای از پرندگان با هواپیما برخورد نمود. به دلیل از دست دادن هر دو موتور هواپیما، خلبان قادر به بازگشت به فرودگاه لاگاریا یا فرود در فرودگاه تتر برو در نیوجرسی نگردید و به ناچار به سمت جنوب گردش کرد که پس از عبور از فراز پل جرج واشنگتن، هواپیما در رودخانه هاسون فرود اضطراری نمود. پس از نشستن هواپیما، ۵ خنمه پرواز و ۱۵۰ مسافر آن، هواپیما را تخلیه نمودند و به کمک قایق‌های تفریحی و آتش‌نشانی موجود در محل به ساحل برده شدند. در این سانحه یکی از مسافران به شدت مجروح گردید. این سانحه اولین سانحه هواپیمای ایرباس ۳۲۰ در خطوط هوایی آمریکا می‌باشد. تاکنون هشت سانحه ایرباس ۳۲۰ که منجر به کشته شدن مسافری آن شده، به وقوع پیوسته است. اولین سانحه در سال ۱۹۸۸ در خطوط هوایی ایرفرانس و آخرین آن در ماه می سال گذشته در خطوط هوایی TACA در تگوسیگالپای هندوراس رخ داده است.

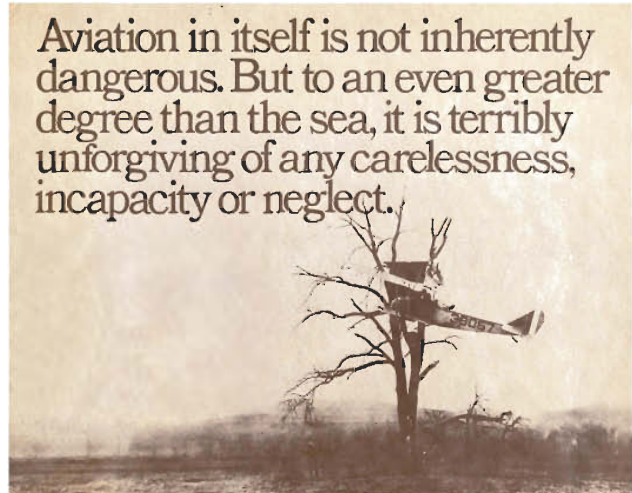
پیش از این سانحه در سه سانحه دیگر نیز هواپیما به اجبار در آب فرود آمده است. سانحه سال ۱۹۹۶ در هواپیما ریلی بویینگ ۷۶۷ هواپیمایی اتیوپی، فرود اضطراری هواپیمای ایرفلوت در لنینگراد در سال ۱۹۳۶ و فرود DC-۹ در کاربین در سال ۱۹۷۰ از این نوع حوادث بوده است.

گفتنی است، سانحه هواپیما به دلیل برخورد با پرندگان به ندرت اتفاق می‌افتد. آخرین سانحه به دلیل برخورد پرندگان در آمریکا به سال ۱۹۶۰ برمی‌گردد. بر پایه آمار موجود از سال ۱۹۹۰ تاکنون، پنج هواپیمای مسافربری به این دلیل دچار سانحه گردیده‌اند که تنهایی از آنها منجر به کشته شده مسافرین گردیده است.

«در شماره آینده به نکات جالبی در مورد این سانحه اشاره خواهیم نمود.»

پیشرفت‌های ۱۰۰ ساله ایمنی پرواز در صنعت هواپیمایی

در سال ۱۹۳۰ رابطه بین پرواز و ایمنی توسط خلبان جنگ جهانی اول (کاپیتان لامپلاگ) که خود نیز بیمه‌گر هواپیمایی بود بصورت مرموزی خلاصه گردید. او صنعت را با چیزی که امروزه بعنوان توصیف دفاعی ریسک‌ها شناسایی می‌گردد پیش‌بینی کرد: «هوانوردی فی‌نفسه خطرناک نیست، اما بی‌دقتی، ناتوانی یا غفلت در هوانوردی، امری فراموش‌نشدنی و به اندازه‌ای بزرگتر از وسعت دریامی باشد».



در زمانی نه چندان دور، ویلبر رایت برای پدرش چنین می‌نویسد: «من در پرواز آموختم که بی‌دقتی و اعتماد به نفس زیاد بسیار خطرناکتر از پذیرش سنجیده ریسک می‌باشد.» ارزیابی رایت در موارد ایمنی کمابیش مترادف با مفهوم «ریسک محاسبه شده» است که ۹۰ سال پیش مطرح و امروزه بطور فزاینده‌ای علم «مدیریت ریسک» نامیده می‌شود. این دانش بر اساس تاکتیک پذیرش است بصورتیکه هیچ‌فعالیتی از جمله پرواز نمی‌تواند کاملاً عاری از ریسک باشد اما ریسک بگونه‌ای که در محدوده پذیرش واقع می‌شود باید کنترل گردد. آنچه که قابل پذیرش قلمداد می‌شود امری ذهنی است و بر اساس ادراکات اجتماعی متغیر است.

طبق آرزوی جهانی یعنی نزدیک شدن به ریسک هواپیمایی، ایکائو (ICAO) و قانونگذاران صنعت هواپیمایی در سالهای اخیر ملزم شدند که یک لوپ بسته بنام «مدیریت سیستم ایمنی» (SMS) ایجاد نمایند که بخشی از هر شرکت هواپیمایی بازرگانی باشد. اما ۱۰۰ سال طول کشید تا مفهوم SMS در صنعت هواپیمایی ظهور کند و قبل از اینکه بصورت جهانی اجرا شود سالهای متمادی دیگری را نیز طی خواهد کرد.

امروزه هیچیک از کارشناسان ایمنی در این صنعت نمی‌توانند چیزی به مشاهدات عقلانی برادران رایت و لامپلاگ اضافه کنند اما روشن است که هم اکنون صنعت هواپیمایی در جایگاهی بسیار ایمن‌تر از آنچه که در اوایل ۱۹۹۰ قرار داشت، قرار دارد، بنابراین کدامیک از عوامل دیگر درباره پیشرفت ایمنی مطرح گردیده است.

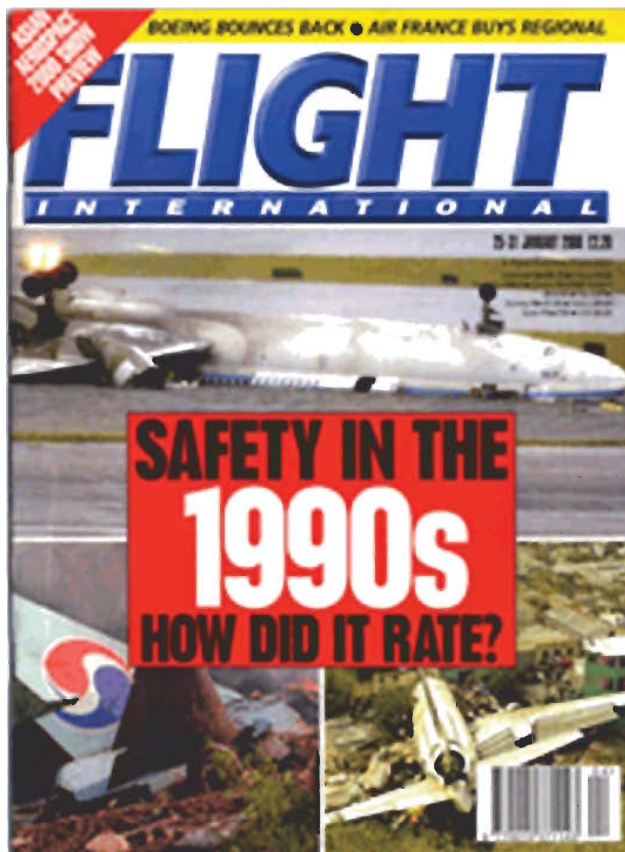
واضح است که دانش روزافزون بشری در علوم صنعت هوانوردی نقش مهمی ایفا می‌کند. پدر بنیانگذار ایمنی پرواز جری لدرر در سال ۱۹۳۹ گفت که «همانطور که به نظر می‌رسد عجیب است، یک پوشش نازک برف یا یخ، به اندازه‌ای روشن است که به سختی دیده می‌شود و این پوشش اثر بسیار شگرفی بر کارایی هواپیماهای مدرن خواهد داشت.» همانطور که لدرر مشاهده کرد برخی از پدیده‌ها

و پیامدها مخصوصاً مرتبط با عوامل جوی مثل یخ زدن، قیچی باد و میکروبرسست فقط با تجربه و آزمایش آموخته می‌شوند و پس از اینکه تجربه مستند می‌گردند علیرغم مورد استفاده قرار گرفتن آن تجربه‌ها، دانش منتشر و پس از فراگیری هر خلبان بکار گرفته می‌شوند. اما دانش و حکمت اغلب اوقات مفقود می‌شوند یا مورد بی‌اعتنایی قرار می‌گیرند.

توصیه آقای لدرر در مورد یخ زدگی جامه عمل پوشید و در سال ۲۰۰۵ اداره فدارال هواپیمایی آمریکا ضروریات بیانیه خود را در یک AD بعد از ۷۰ سال توجه به این مسأله منتشر کرد. اداره فدارال اظهار داشت: «حتی مقدار کمی برف، یخ و برف بر روی لبه‌های حمله بال یا سطوح جلوی بال هواپیما می‌تواند باعث فقدان کنترل نشست و برخاست هواپیما گردد.» انگیزه این AD گزارش یک سانحه درباره سقوط یک هواپیمای بمب افکن بنام Challenger ۶۰۴ در بیرمنگام در ماه ژانویه ۲۰۰۲ بود. این هواپیما در طول شب در رمپ مستقر بود و قبل از برخاستن یخ زدایی نشده بود.

یک عامل روشن در پیشرفت ایمنی، دستیابی پیش‌رونده در جهت قابلیت اعتماد و نیرومندی در بدنه‌ها، موتورها و سیستم‌ها از جمله اویونیک، ناوبری، تجهیزات و تکنیک‌ها است. اما به موازات این پیشرفتها، هواپیما برای پروازهای بسیار سریعتر، انجام کارهای مختلف و کار در شرایط بد جوی طراحی شده است. همانطور که توانایی تجهیزات پیشرفت کرده است، آرمان‌های خلبانان بیشتر حاصل شده است.

ورود موتورهای توربو به شکل توربوپراب و توربوجت افزایش وسیعی در قدرت موتور، سرعت و مسافت به‌مراه قابلیت اعتماد بیشتر در مقایسه با موتورهای پیستونی که به اواخر سال ۱۹۵۰ بر می‌گردند را برای هواپیماها به ارمغان آورد. همانطور که ماشین قابلیت اعتماد بیشتری بدست آورد و علت‌های سوانح را اغلب مسایل



فنی کمتر در برمی‌گرفت، نقش انسان بر مواردی که ایمنی هوایی را به همراه داشت پیشرفت می‌کرد و مطالعه عوامل انسانی در سال ۱۹۷۰ به شدت مورد توجه قرار گرفت. این امر نه تنها مشمول کروی پروازی می‌شد بلکه عوامل انسانی در تعمیر و نگهداری را نیز در بر می‌گرفت.

کاکپیت خلبان به آرامی بر حسب عوامل ارگونومیک در خلال سال ۱۹۶۰ طراحی گردید و در اوایل سال ۱۹۸۰ نمایشگرهای CRT و بعد LCD و کامپیوترهای اویونیک دیجیتال پیشرفته شدند که در این زمان عصر جدید اصطلاحات عوامل انسانی پا به عرصه وجود نهاد.

هوشیاری شرایط محیطی کروز (Crew Situational Awareness)



نیاز به آگاهی کروی پروازی از شرایط محیطی همیشه وجود داشته است اما پتانسیل جدیدی برای یکپارچگی، کارایی و اطلاعات ناوبری گرافیکی پرواز روی نمایشگرهای بزرگ، فرصتی را برای ارائه اطلاعات اولیه بجای اطلاعات پراکنده‌ای که در شرایط محیطی خود در ذهن داشتند، فراهم آورد. این امر نه تنها پتانسیل سردرگمی فردی را کاهش داد بلکه بجای اینکه هر خلبان تصویر ذهنی خود را از آنچه که در جریان است در نظر گیرد، تصویر ذهنی مشابهی برای هر دو خلبان فراهم آورد. هیچگونه اختلافی نباید مدنظر قرار گیرد مگر اینکه توجه کمک خلبان به مسیر یا انحراف از مسیر را جلب نماید.

در سال ۱۹۷۰ کمپانی KLM مفهوم CRM را با هدف پیشرفت بواسطه ارتباطات کروز و چگونگی کار با یکدیگر را ابداع کرد و این مفهوم حداقل بطور رسمی بعنوان بخشی از یک آموزش حساس چندگانه خلبانی در سطح جهان پذیرفته شد.

تکنولوژی فقط توانسته است ریسک‌های جدی را حذف کند. در اوسط سال ۱۹۹۰ بدین گونه بود که حقیقتاً وخیم‌ترین سوانح، از بین رفت ولی کنترل هواپیما به سمت موانع زمینی میسر گردید. یک پرواز ایمن به سمت زمین تا وقتیکه زمان از دست برود بدون اینکه متوجه شویم چه اتفاقی در حال وقوع است می‌تواند نتیجه فقدان هوشیاری شرایط محیطی کروز باشد. هنگامیکه کمپانی هانی ول GPWS را به سیستم پیشرفته EGWPS ارتقا می‌دهد، خلبانان را مجهز به گرافهای تصویری از موقعیت و ارتفاع آنها از موانع زمینی همراه با علائم صوتی می‌نماید. از زمانیکه EGPWS (بطور کلی TAWS نیز نامیده می‌شود) معرفی شده است، هیچگونه سانحه CFIT برای هواپیماهایی که با این سیستم مجهز بوده‌اند رخ نداده است اما سوانح برای ۵ درصد باقیمانده خطوط هوایی بزرگ که دارای هواپیماهای

جت بوده و فاقد این سیستم می‌باشند همچنان ادامه دارد.

هشدار قیچی باد

قطعه دیگری که در اواخر سال ۱۹۸۰ توسعه یافت و تاثیر شگرفی بر ایمنی داشت windshear alert نام دارد. این سیستم هنگامی ظهور کرد که کارشناسان هواشناسی به درک عمیقی از پدیده قیچی باد و میکروبرست ناشی از طوفان و اینکه چگونه این عامل می‌تواند بر هواپیمایی که نزدیک زمین درست بعد از برخاستن و در ناحیه تقرب قرار گیرد موثر واقع شود دست یافتند. حاصل این دانش به دو مهم انجامید: هوشیاری خلبان را در مورد ریسک ناشی از ابرهای طوفانی نزدیک موقعیت تقرب یا اپروچ تغییر داد و منجر به توسعه سیستم هشدار دهنده قیچی باد گردید. این امر نتوانست سوانحی را که به علت قیچی باد رخ می‌داد حذف نماید اما تعداد این سوانح و شدت آنها را کاهش داد.

با ورود تکنولوژی اطلاعات نه تنها پتانسیل ایجاد پایگاه اطلاعاتی اپراتورهای فردی ایمنی افزایش یافت بلکه پتانسیل به اشتراک گذاشتن گسترده حوادث ناشی از صنعت هواپیمایی نیز رشد نمود. این توانایی به خطوط هوایی برای دانلود کردن اطلاعات عملیاتی و تعمیر و نگهداری از طریق دستگاه FDR یا QAR و اگذار گردید تا آنها قادر به تشخیص خطای عمدی یا سهوی هر یک از بخش‌های عملیاتی یا تعمیراتی باشند و علایم نقص تجهیزات فنی را مشخص نمایند. این امر نیای هوانوردی را در عصری وارد نمود که علم مدیریت ریسک را بجای تجربه عملی سوق می‌داد.

از سال ۱۹۷۰ خطوط هوایی، اقتصاد جهانی را با شبکه‌های جهانی توسعه داد بگونه‌ای که این امر نیازمند سیستم‌های موثرتری برای استانداردهای پلیس هوایی جهان گردید. سرانجام ایکائو در سال ۱۹۹۰ برنامه ممیزی ایمنی فرانکر را تحت عنوان Universal Safety Overnight Audit Programme صادر کرد که تحت آن بازرسی این سیستم در هر کشور انجام گرفت و خلاصه نتیجه را در شبکه اینترنت در معرض دید عموم قرار داد.

در سطح اپراتورها انجمن بین‌المللی حمل و نقل هوایی، یاتا در سال ۲۰۰۶ اعلام کرد که ممیزی نو سالانه IOSA برای کلیه خطوط هوایی عضو یاتا اجباری می‌گردد. هر عضو یاتا که نتواند به اخذ گواهینامه IOSA نایل گردد یا تحت برنامه‌های ممیزی IOSA قرار گیرد عضویت خود را از دست می‌دهد که برخی از اعضا چنین شده‌اند.

اما قطع نظر از فشار مستقیمی که بر صنعت هوایی جهت ارتقاء استانداردهای ایمنی ایجاد می‌گردد، خطوط هوایی با انگیزه قدرتمند دیگری در معرض پیشرفت قرار می‌گیرند. از سال ۱۹۸۰، تجارت بازرگانی هواپیمایی بتدریج آزاد گردید و فضای بزرگتر رقابتی را بوجود آورد که منجر به انتخاب بیشتر مسافران گردید. در جاییکه حق انتخاب سفر با خط هوایی دیگری برای مسافر وجود دارد، شرکت هواپیمایی که احتمال سانحه در آن می‌رود، فرصت کسب درآمد اقتصادی را نیز از دست می‌دهد.

در ۱۰۵ سال گذشته، پرواز با هواپیما، جهان از ماشینهای پرنده شکننده و ناقص به سمت ماشینهای پرنده محکم و قابل اعتماد حرکت کرده است و از هوشیاری ریسک وابسته به مغز انسان به سمت دانش ناشی از مدیریت ریسک سوق داده شده است، اما اشخاصی که سیستم را راه اندازی و ساماندهی می‌کنند، همچنان در حال تغییر می‌باشند.

منبع: مجله Flight International سال ۲۰۰۹

تهیه و ترجمه: بیات پارسا، کارشناس بررسی قوانین

خروج غیر ارادی از باند

RWY Excursion



در صنعت هوانوردی همواره عوامل خطر آفرین در کمین هستند تا آرامش زیبایی پرواز را به هم بزنند و علاوه بر سرمایه هنگفت موجود در این صنعت، بزرگترین سرمایه یعنی جان مسافران را با خطر مواجه سازند.

جدیدترین آمار منتشر شده از سوی سازمان بین المللی هواپیمایی کشوری (ICAO) در ارتباط با مهمترین خطرات و عوامل بروز سانحه و حادثه در جهان نشان داده شده است که یکی از مهمترین عوامل بروز سوانح و حوادث، عاملی تحت عنوان خروج غیر ارادی از باند یا Runway Excursion می باشد که سالیانه خسارات سنگینی به صنعت هوانوردی وارد می نماید.

بر اساس آمار منتشر شده از سوی ایکائو، انحراف از باند، از نظر تعداد وقوع در رتبه اول و از لحاظ بروز سوانح فاجعه آمیز، رتبه ششم را در بین انواع سوانح هوایی به خود اختصاص داده است. این آمار بر اساس داده های جمع آوری شده از سال ۱۹۹۸ تا پایان سال ۲۰۰۷ میلادی بدست آمده است. در این آمار بطور میانگین، سالی ۴۲ مورد و در مجموع ۶۸۴ مورد انحراف از باند در جهان گزارش شده است. از مجموع بالا، ۴۵۵ مورد سانحه ناگوار، ۱۰۸ مورد حادثه و ۱۲۱ مورد نیز رویداد اعلام شده اند، البته این آمار مربوط به هواپیماها با حداکثر وزن هنگام برخاستن، بیش از ۵۷۰۰ کیلوگرمی باشد.

انحراف از باند با توجه به اینکه در روی زمین و در سطح فرودگاه ها اتفاق می افتد، بسیار خطرناکتر از حوادثی است که امکان دارد در بخش های دیگر، پرواز هواپیما را تهدید نماید. خروج غیر ارادی از باند زمانی که هواپیما بر روی باند در حال حرکت برای بلند شدن یا پس از نشستن و کاهش سرعت است، روی می دهد. پروازی که در حال برخاستن می باشد می بایست ضمن دقت در حرکت مستقیم در راستای خط مرکزی باند، محاسبات خود را به صورتی انجام دهد که تا قبل از رسیدن به فاصله استاندارد از انتهای باند به سرعت لازم رسیده و در موقعیت مناسب به پرواز در آید. در واقع خلبان باید عملکرد و سطح کارایی هواپیما و اطلاعات باند، مورد استفاده را کامل بشناسد. در حالتی دیگر می توان این مسأله را برای هواپیمای در حال نشستن، بررسی نمود. خلبان پرواز ورودی نیز ضمن دقت در تنظیم مسیر فرود با راستای خط مرکزی باند و امتداد آن، پس از برخورد چرخ ها به زمین، می بایست پیش از رسیدن به انتهای باند، سرعت خود را به سرعت مناسب برای تاکسی برساند. آگاهی کامل از عملکرد و کارایی هواپیما از جمله کارکرد ترمزها، وزن، وضعیت

تعادل و آگاهی از Layout فرودگاه بسیار با اهمیت می باشد. خروج هواپیما از باند می تواند انواع خسارت های ممکن را بوجود آورد که از آن جمله می تواند به موارد زیر اشاره نمود:

۱- آسیب به هواپیما از قبیل شکستن پایه چرخ ها، صدمه به بدنه، موتور ها و غیره،

۲- آسیب به مسافری در اثر تکان های شدید،

۳- برخورد هواپیما با موانع طبیعی احتمالی در کنار باند مانند درخت ها یا ورود هواپیما به پستی ها و بلندی های خارج از باند،

۴- برخورد هواپیما با عوامل زمینی فرودگاهی مانند ماشین آلات و خودروها،

۵- برخورد هواپیما با هواپیمای دیگر در سطح فرودگاه، که احتمالاً بدترین و ناگوارترین نوع انحراف از باند می باشد.

۶- بسته شدن باند (باند های) فعال فرودگاه برای ساعت های طولانی،

مهمترین دلایل انحراف هواپیماها از باند عبارتند از:

۱- بی دقتی خلبان و عدم استفاده وی از پیشنهادات و اطلاعاتی که از سوی مراقبت پرواز دریافت نموده است.

۲- مهمترین عامل پس از دقت خلبان، حداکثر وزن استاندارد هواپیما به هنگام خروج و ورود می باشد. همانطور که می دانید، هنگام برخاستن، هواپیما باید به سرعت مناسبی برسد تا بتواند شروع به برخاستن از زمین نماید و وزن بیش از حد استاندارد باعث می گردد تا هواپیما دیرتر به سرعت مجاز برسد و طول بیشتری از باند را طی نماید. هنگام نشستن نیز اگر وزن هواپیما از حد مجاز برای نشستن بیشتر باشد، احتمال وقوع موارد زیر قوت می گیرد:

(الف) انحراف چرخ ها از مسیر،

(ب) طی نمودن مسافت بیشتری برای رسیدن به سرعت مجاز برای تاکسی،

(ج) عدم ترمزگیری مناسب چرخ ها یا داغ شدن چرخ ها بر اثر ترمزگیری،

۳- طول باند مورد نیاز با توجه به عملکرد هواپیما، توجه به سرعت های بحرانی مشخص شده برای هواپیما در ورود یا خروج،

۴- شرایط مختلف آب و هوایی منطقه (باند پوشیده از یخ، آب، برف، انواع باد پشت، Gusty، پهلو و غیره) که از جمله مهمترین عوامل وقوع این حادثه در جهان به شمار می رود.

۵- مناطق ایمن در اطراف یا انتهای باند مورد استفاده که توسط سازمان های مختلف به ویژه ایکائو تعریف شده اند.



ادامه مطلب صفحه ۹

سانحه دیگر قسمت و تقدیر نیست، این بی توجهی به اصول و مقررات ایمنی است که حادثه ساز است



پرواز تاریخی برادران رایت در ۲۷ دسامبر سال ۱۹۰۳ میلادی آرزوی دیرینه بشر را برای پرواز بر فراز آسمانها به واقعیت تبدیل نمود. بیش از یک قرن از آن روز سپری شده است.

تاریخچه یکصدساله پرواز تصویر روشنی از روند سریع رشد و تکامل علوم و فنون هوافضایی را در این مدت نشان می دهد. تنها ۲۴ سال پس از پرواز برادران رایت، عرض اقیانوس اطلس در نور دیده شد. ۱۵ سال بعد اولین هواپیمای جت به پرواز درآمد و تنها پس از ۵ سال دیوار صوتی شکسته شد.

روند رشد این صنعت به گونه ای بود که اکنون فن آوری هوافضایی یکی از مهمترین نشانه های قدرت کشورها شناخته می شود و ورود به این عرصه، با توجه به گستره و وسعت آن، برای دولت های مختلف به صورت امری ضروری در آمده است.

پس از جنگ جهانی دوم، به هوانوردی غیرنظامی توجه خاصی شد. شرکت های هوایی یکی پس از دیگری شکل گرفت و رفته رفته مسافرت های هوایی جای خود را در زندگی روزمره افراد باز کرد.

فن آوری هوایی موجب شد تا سفرهای چند هفته ای جای خود را به سفرهای چند ساعته بدهند. استقبال از سفرهای هوایی و افزایش قابل ملاحظه حجم مسافرت های هوایی نظر متخصصان امر را به مسائلی چون راحتی و بالا بودن ضریب ایمنی پروازها متوجه ساخت و رفته رفته مباحث ایمنی هوایی جای خود را در محافل علمی و تخصصی هوانوردی باز کرد.

از بدو شروع پرواز، کابوس سانحه همواره وجود داشته و علیرغم تلاش های همه جانبه به منظور کاهش سوانح پروازی، هنوز به حد و مرز صفر نزدیک نشده است.

در بسیاری از موارد، به دلایل مختلف، علت اصلی بروز سوانح، به طور شفاف و واضح بیان نمی شود و یا حداقل در دسترس قرار نمی گیرد. بنابراین در بسیاری از موارد، سوانح مشابه بار دیگر تکرار و صدمات و خسارات جانی و مالی فراوانی به بار می آید.

بررسی دقیق و موشکافانه سوانح هوایی برای یافتن علت آنها و استفاده از نتایج این بررسی ها در افزایش ایمنی و جلوگیری از وقوع سانحه به عنوان مبحثی کلیدی در ایمنی هوایی، مطرح می شود.

از طرف دیگر دسترسی به منابع علمی، ایمنی، آمار و ارقام بسیار محدود بوده و گاهی از دقت لازم برخوردار نمی باشد.

هنوز اشتباهات بسیار ساده ای به وقوع می پیوندد که موجب بروز سوانح وحشتناک و از بین رفتن انسانها می گردد.

چه باید کرد؟ چرا کارشناسان، با توجه به آموزش ها و تمرین های

پیوسته و تجربیات مختلف دچار اشتباه می شوند؟ نکته دارای اهمیت دیگر این است که گاهی صحبت هایی شنیده می شود مبنی بر اینکه دقت دستگاهها و تجهیزات پروازی به جایی رسیده است که دیگر اشتباه و خطا نمی کنند یا به سادگی از کار نمی افتند. ولی وقوع سوانح زیاد در سراسر جهان نشان می دهد که تا رسیدن به ایده آل ها هنوز فاصله زیادی را باید پیمود. علت اصلی بسیاری از سوانح نیز مشخص نگردیده و بصورت ناشناخته باقی مانده است. بندرت اتفاق می افتد که یک سانحه هوایی به علت یک عامل بخصوص به وقوع پیوندد و اصولاً عوامل زیادی دست دست به دست یکدیگر داده و زنجیره وقوع یک حادثه را به وجود می آورند.

تشخیص این حقیقت کلید موفقیت برای هدایت یک برنامه موثر پیشگیری از حوادث است.

شاید یکی از حوادث تکان دهنده هوایی جهان سانحه بوئینگ ۳۰۰-۳۳۷ متعلق به خطوط هوایی Helios است که در ۱۴ آگوست سال ۲۰۰۵ میلادی در یونان اتفاق افتاد و طی آن ۱۱۵ مسافر و ۶ نفر خدمه پروازی (جمعاً ۱۲۱ نفر) جان باختند.

زنجیره بروز حادثه، ظاهراً بسیار ساده و درعین حال بسیار عجیب است، مهندسین در هنگام انجام امور فنی در روی زمین، نیاز داشتند که کنترل سیستم فشار داخل کابین (Pressurization) را از حالت اتوماتیک خارج و در حالت دستی (Manual) قرار دهند. پس از اتمام کار فنی فراموش شد که سیستم مذکور به حالت اتوماتیک برگردانده شود و در همان حالت دستی (Manual) باقی ماند. خلبانان نیز در حین انجام بازدیدهای قبل از پرواز در لاماکا متوجه این موضوع نشدند و در حالی که این اشتباه درست نشده بود به سوی آتن در یونان پرواز کردند. در حین صعود هواپیما، سیستم فشار کار نمی کرد. زمانیکه در ارتفاع ۱۰۰۰۰ پایی صدای هشدار دهنده سیستم اعلام خطر ارتفاع کابین به صدا درآمد، خدمه پروازی آن را با صدای مشابهی که در مراحل Take off شنیده می شود اشتباه گرفته و به آن توجهی نکردند، زیرا این دو صدا شبیه به هم بودند. هواپیما با این شرایط پر از اشتباه، به افزایش ارتفاع خود ادامه می داد، سرانجام حالت کمبود اکسیژن (Hypoxia) به وقوع پیوست و به تدریج همه در خواب عمیقی فرو رفتند.



سیستم خلبان اتوماتیک PILOT FMS/AUTO در ارتفاعی که از قبل مشخص شده بود هواپیما را به حالت کروز (Level) در آورده و تا نقطه Final Holding Fix به پرواز ادامه داد.

ادامه مطلب صفحه ۹

سانحه بزرگ مرگبار تاریخ هواپیمایی در آن زمان بود. مسافران: به گفته مقامات رسمی عربستان بیشتر مسافران را حجاج پاکستانی تشکیل می‌دادند که عازم جده بودند. به گفته مسئولین هواپیمایی ۸۲ مسافر در کراچی سوار هواپیما شدند و ۳۲ نفر از مسافرینی که در ریاض سوار هواپیما شدند را حجاج ایرانی تشکیل می‌دادند. آتش سوزی:

پرواز ۱۶۳ کمی قبل از ساعت ۱۰ شب به وقت محلی برای رسیدن به مقصد نهایی خود به پرواز در آمد، ولی پس از سپری شدن ۶ دقیقه از پرواز، در حال عبور از پانزده هزار پایپی، خدمه کاکپیت با اعلام خطر آتش سوزی در قسمت بار عقب هواپیما مواجه شدند. چهار دقیقه دیگر نیز برای تأیید اعلام خطر موجود و انجام کارهای مقابله با این آتش سوزی توسط مهندس پرواز بر طبق چک لیست سپری شد. ۸۰ مایل از فرودگاه فاصله گرفته بودند که کاپیتان پرواز تصمیم به بازگشت گرفت. اهرم عملکرد معکوس موتور شماره ۲ هواپیما یعنی موتور وسطی به دلیل وجود آتش سوزی در کابل های عملکرد موتور از کار افتاده و در نتیجه موتور شماره ۲ توسط کرو خاموش شد. هواپیما به فرودگاه ریاض برگشت و به سلامتی در فرودگاه بر زمین نشست. هواپیما ۲ دقیقه و ۴۰ ثانیه در Taxiway توقف نمود. کاپیتان پرواز دستور تخلیه سریع هواپیما را صادر نمود و به خدمه کابین دستور داده شده بود که رویه تخلیه اضطراری صورت نپذیرد. موتورها همچنان برای سه دقیقه و پانزده ثانیه دیگر روشن ماندند. همین باعث شد که گروه های نجات نتوانند به هواپیما نزدیک شوند. یک پیغام رادیویی دیگر پس از توقف هواپیما دریافت شد که بر طبق آن خروج اضطراری آغاز می‌گردید اما با تأخیر در اجرای سریع خروج اضطراری، آتش تمام هواپیما را در بر گرفته و تمامی ۳۰۱ نفر سرنشین هواپیما از بین رفتند. آتش سریعاً تمامی کابین هواپیما را در بر گرفت. جسد تمامی قربانیان حادثه در نیمه جلویی هواپیما پیدا شد اما هیچ دری باز نشده بود و دلیل عدم هماهنگی در وضعیت اضطراری مشخص نگردید. گروه نجات به محل قرار گرفتن خروج های اضطراری آگاهی نداشتند. از زمان خاموش



گزارش سانحه

پرواز ۱۶۳ هواپیمایی سعودی مرگ چه ساده در کمین است

تاریخ: ۱۹ آگوست ۱۹۸۰ میلادی
 نوع سانحه: آتش سوزی در قسمت بار هواپیما و خطای خلبان
 محل سانحه: فرودگاه بین المللی ریاض عربستان سعودی
 تعداد مسافر: ۲۸۷ نفر
 تعداد خدمه پرواز: ۱۴ نفر
 تعداد مجروحین: بدون مجروح!!
 تعداد کشته شدگان: ۳۰۱ نفر
 نجات یافته گان: بدون نجات یافته!!
 نوع هواپیما: لاکهید L۱۰۱۱-۲۰۰ برای استار
 شرکت هواپیمایی: هواپیمایی سعودی
 شماره ثبتی هواپیما: HZ-AHK
 مبدأ پرواز: فرودگاه بین المللی کراچی
 توقف: فرودگاه بین المللی ریاض
 مقصد نهایی: فرودگاه بین المللی جده
 پرواز شماره ۱۶۳ هواپیمایی سعودی یک پرواز برنامه ای بود که از مبدأ کراچی شروع شده و قرار بود پس از یک توقف در ریاض به طرف جده پرواز نماید. تمامی سرنشینان این پرواز در این سانحه از بین رفتند و این سانحه دومین



همان ابتدای ماجرا دچار ضعف شدید بوده است. کاپیتان در تقسیم مسئولیت‌های لازم به بقیه خدمه پرواز موفق نبود. در ابتدا تصمیم به ادامه پرواز داشته و تلاش نموده تا با برآورد مشکل آن را برطرف نماید. کمک خلبان پرواز تجربه بسیار محدودی بر روی این نوع هواپیما داشت و برای کمک به کاپیتان، نظارت بر مکالمات یا سیستم، تلاشی انجام نداده بود. مهندس پرواز که به نظر می‌رسید دچار ضعف در خواندن، نوشتن و تلفظ بود (dyslexic)، در زمان حادثه تمام وقت خود را صرف جستجوی داخل کتاب‌های پروازی نموده و مدام تکرار می‌کرد که مشکلی نیست. به علاوه، کاپیتان نه فقط در مورد آمادگی برای تخلیه اضطراری به خدمه کابین آگاهی نداده بود بلکه او حتی از احتمال وقوع آن نیز سخنی به میان نیاورده بود. در عوض او به سرمهماندار گفته بود که بعد از فرود از



انجام تخلیه اضطراری خودداری نماید. بعد از اینکه هواپیما در Taxiway از حرکت باز ایستاد، آخرین پیغام رادیویی به گوش رسید که حاکی از شروع تخلیه اضطراری بود. اما این عمل هرگز رخ نداد. آتش سریعاً به جلوی هواپیما سرایت نمود، در حالی که تمامی قربانیان در جلوی هواپیما بودند و درهای هواپیما هم بسته مانده بود. مشخص نشد که چرا خدمه در انجام وظایف خود در هنگام وضعیت اضطراری به درستی عمل ننمودند. قابل تصور نیست که هواپیما بتواند به سلامت فرود آید و تمامی سرنشینان در سلامت کامل باشند ولی هیچکدام نتوانند فرار کرده و نجات یابند. نکته بسیار مهم دیگر در این حادثه عدم توانایی و مدیریت غلط گروه امداد و آتش‌نشانی بود. گروه نجات و وسایل کافی در اختیار نداشته و از آموزش صحیح در این خصوص برخوردار نبودند.

گردآوری و ترجمه: مهندس پرواز اردوان اصفهانی



شدن موتورها تا زمان دسترسی به داخل هواپیما ۲۳ دقیقه به طول انجامید و در طول این زمان تمامی سرنشینان به دلیل سوختگی و یا تنفس گازهای ناشی از آتش سوزی از بین رفتند. بر پایه یک گزارش رسمی خدمه نتوانستند بودند که به موقع درهای هواپیما را باز نمایند. بعد از سانحه:

والتر مولر رئیس سابق قسمت بررسی رویه‌ها در سازمان



هواپیمایی فدرال FAA شکایتی بر علیه کارخانه سازنده هواپیما یعنی لاکهید، شرکت هواپیمایی سعودی و شرکت هواپیمایی (Trans World Airlines(TWA تنظیم نمود، آموزش خلبانان هواپیمایی سعودی و همچنین نظارت بر واحد تعمیرات این شرکت بر عهده شرکت TWA بود. برادر مولر و همسرش در این حادثه از بین رفتند. بر طبق شکایت مولر کارخانه لاکهید از مواد خطرناک در ساخت بدنه هواپیما استفاده نموده بود. همچنین هیچ سیستم تهویه ای برای دور کردن گازهای خطرناک ناشی از آتش سوزی از مسافری وجود نداشت، همچنین سیستم اکسیژن کافی نیز در هواپیما موجود نبود. او شرکت هواپیمایی سعودی را متهم کرد که هواپیما را به درستی تحت مراقبت‌های فنی قرار نداده و معیارهای ایمنی مسافر را در نظر نگرفته‌اند. همچنین شرکت TWA متهم شد که دقت لازم در تعمیر و نگهداری هواپیماهای سعودی انجام نگرفته و همچنین آموزش خدمه نیز به درستی انجام نپذیرفته است. بعد از این سانحه شرکت هواپیمایی رویه‌های وضعیت اضطراری و همچنین آموزش شرکت را مورد بازنگری و تغییر قرار داد. همچنین کارخانه لاکهید عایق‌های موجود در سقف قسمت بار عقب هواپیما را حذف و قسمت فوق را کاملاً عایق بندی نمود و لایه‌های شیشه‌ای را برای تقویت بدنه اضافه نمود. کمیته ایمنی حمل و نقل ملی آمریکا (NTSB) پیشنهاد کرد که از خاموش کننده‌های Halon به جای خاموش کننده‌های متداول که با دست جا به جا می‌شد استفاده شود. بررسی CVR نشان داد که هماهنگی بین خدمه هواپیما از

فدراسیون بین‌المللی هوانوردی FAI (Federation Aeronautique Internationale)

FAI یک سازمان رسمی است که مسئول به تصویب رساندن رکوردهای جهانی می‌باشد و از طرفی قوانین بین‌المللی برای تمام ورزشهای هوایی را تدوین می‌کند. این فدراسیون در سال ۱۹۰۵ توسط هشت کشور بلژیک، فرانسه، آلمان، ایتالیا، اسپانیا، سوئیس، انگلستان و ایالات متحده تأسیس شد و توسعه ورزش هوانوردی در سرتاسر جهان را برای مدت صد سال آینده برنامه ریزی و تدوین کرد. این بازه زمانی پیشرفت‌های تکنولوژیکی خیره‌کننده‌ای



را شاهد بوده است، اما ویژگی زنان و مردانی که پرواز می‌کنند، تغییر نکرده است. آنها همچنان افرادی راسخ و آرمان‌گرا هستند که انگیزه‌شان برای مشارکت در چنین فعالیتهایی، حس مشترک افراد گروه است و این حس مشترک همانا مشاهده دورنمای کره زمین از بالا است.

اولین رئیس FAI یک شاهزاده به نام رولند بناپارت بود. در آن زمان، انقلاب صنعتی، طبقات متمایز اجتماعی و نیز سطوح مختلف درآمد را ایجاد کرده بود. مردم عادی زمان و پول کمی داشتند، به همین دلیل بیشتر اینگونه ورزشها در انحصار گروه و طبقه‌ای خاص قرار داشت. این گروه خاص، همان طبقه مرفه جامعه، یعنی خانواده‌های سلطنتی بودند و این مهمترین عاملی شد که این ورزش حتی امروزه برای همگان قابل دستیابی نباشد.

در سالهای آغازین دهه ۱۹۲۰، تجارت قدم به دنیای هوانوردی گذاشت. صاحبان سرمایه شروع به سرمایه‌گذاری در زمینه تولید هواپیما و ابزارهای حمل و نقل هوایی کردند و قانونگذاری و نظارت بر عهده دولت قرار گرفت. نهایتاً در سال ۱۹۴۴، ICAO تأسیس شد تا اینکه یک چارچوب قانونگذاری دولتی بین‌المللی در زمینه هوانوردی متولد گردد. این پیشرفت‌ها نقش کلیدی‌های هوایی ملی و نیز نقش FAI را دگرگون ساختند. مؤلفه غیر تجاری هوانوردی، شأن خود را بازیافت اما پس از آن، هوانوردی به دو شاخه صنعت حمل و نقل هوایی و رشته‌های ورزشی هوایی تقسیم شد.

در یکصدمین سالگرد تأسیس FAI در سال ۲۰۰۵، با نگاهی به فعالیت‌های ۱۰۰ سال گذشته این سازمان متوجه می‌شویم که نیمی از تاریخ هوانوردی پیش از تاریخ تأسیس سازمان بوده است. بعد از برادران مونت گلفییر و اولین بالن که در سال ۱۷۸۳ به بهره‌برداری رسید، دیگران به سرعت دریافتند که استفاده از هیدروژن بهتر از هوای گرم است و دیرتر از هوای گرم از بدنه بالن نشت کرده و مدت زمان بیشتری بالن را در هوا نگه می‌دارد.

در طول یک سال، تمام پروازهای بالن با استفاده از گاز بود. دوران بالن سواری در سال ۱۹۰۵ همچنان در اوج خود بود که کمیته بین‌المللی المپیک، تأسیس یک انستیتوی فراملی به منظور قانونگذاری و حمایت از فعالیت‌های ورزشی هوانوردی بین‌المللی را در دستور کار خود قرار داد. کارشناسان امر در پاریس به منظور تشکیل جلسه افتتاحیه گرد هم آمدند که این گردهمایی در نهایت منجر به تأسیس FAI شد.

پیشرفت‌های تکنولوژیک با شتاب ادامه پیدا کرد و ورزش‌های جدیدی پا به عرصه وجود نهادند. کمیته گلايدر FAI در سال ۱۹۲۷ شکل گرفت. بلافاصله بعد از آن و در سال ۱۹۳۵ هواپیماهای مدل شناخته شدند. سپس در سال ۱۹۳۷ قوانین هلیکوپترها معرفی گردید. اما با این وجود بیشتر مردم عادی تا اواسط قرن بیستم از دسترسی به ورزش‌های هوایی محروم بودند تا اینکه کم کم ورزش‌های هوایی محبوب شدند و به خصوص در ایالات متحده و فرانسه به واسطه تشویق و حمایت‌های دولتی مورد توجه قرار گرفتند.

تربازی در سال ۱۹۴۹ به خانواده FAI پیوست، بالن سواری هوای گرم در پی آن در سال ۱۹۶۳ و ایروباتیک به صورت ورزشی مستقل در سال ۱۹۶۵ شناخته شد. پس از آن HANG GLIDING در سال ۱۹۷۴، پروازهای فوق سبک در ۱۹۸۲، پاراگلایدر ۱۹۸۵ و اخیراً در سال ۱۹۹۵ PARAMOTORING اضافه شدند. در واقع تمام رشدی که در ورزش‌های هوایی طی پنجاه سال اخیر رخ داده به واسطه همین مقررات جدید بوده است. چهره ورزش‌های هوایی دوران قدیم، کاملاً پشت سر گذاشته شده است. فعالان ورزش‌های هوایی جدید از اهالی هوانوردی سنتی نیستند. آنها اغلب اوقات در عرصه هوانوردی تازه وارد هستند و هیچ پیشینه قبلی در این زمینه ندارند. امروزه، هر ورزش هوایی

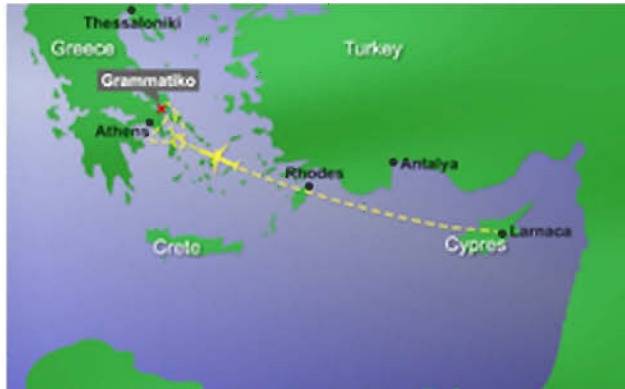


حوزه تخصصی و مشخصات منحصر به فرد خودش را دارد. فضای فعالیتی آنها بسیار متفاوت از یکدیگر است که این موضوع نشان‌دهنده فرهنگ‌های متفاوت افراد فعال در هر یک از این رشته‌های ورزشی می‌باشد.

تطبيق دادن این فرهنگ‌های متفاوت با یکدیگر و اعمال قوانین پایدار در محیطی قانونمندتری یکی از بزرگترین چالش‌های پیش روی FAI است. چالش دیگری نیز وجود دارد: در آینده تکنولوژی مدرن را چگونه به کار گیریم تا رویای تمام کسانی که آرزوی پرواز دارند، تحقق پیدا کند

برگرفته از مجله ICAO شماره ۵ سال ۲۰۰۸
ترجمه و گردآوری: مهندس شهاب عباسی

سیستم خلبان اتوماتیک، در نقطه Holding گردش خود را بر اساس برنامه ریزی قبلی آغاز کرد و به چرخش ادامه داد. با اتمام سوخت، کاهش ارتفاع شروع شد و هواپیما در تپه‌های شمال شرقی فرودگاه آتن سقوط کرد. در این سانحه دلخراش ۱۲۱ نفر جان باختند.



پس هنوز اشتباهات ساده ای به وقوع می پیوندد که موجب بروز سوانح و حوادث ناگواری می‌گردد. هنوز شرایط جوی عامل مهمی در بروز حوادث پروازی است. هنوز تعداد هواپیماهایی که به هنگام نشستن و برخاستن از باند پروازی خارج می‌شوند بسیار زیاد است. هنوز تعداد هواپیماهایی که در اثر از کار افتادن قطعات و سیستم‌های مختلف، کمبود سوخت و غیره دچار سانحه می‌شوند، زیاد است. هنوز تعداد هواپیماهایی که با ارتفاعات یا سایر موانع برخورد می‌کنند بسیار زیاد است. هنوز هواپیماها با یکدیگر برخورد می‌کنند و بالاخره هنوز هیچ کشوری و هیچ سازمانی نتوانسته است، کارشناسانی تربیت کنند که مرتکب اشتباه نشوند.

در عالم هوانوردی، «ایمنی» یعنی همه چیز

پیشکسوتان همیشه می‌گویند که مقررات و تجارب پروازی با خون نوشته شده است. هیچ تجربه ای آسان به دست نیامده است. فقط می‌بایست از تجارب تلخ و شیرین دیگران درس بگیریم و با رعایت دقیق استانداردها، اصول و مقررات پروازی و ایمنی، به هر نحو ممکن از تکرار موارد مشابه پیشگیری کنیم.



به امید روزی که انسان قادر باشد «رویداد و سانحه» را از واژه‌های رایج در هوانوردی بطورکلی حذف نماید.

منبع: مجله Flight International سال ژانویه ۲۰۰۶
ترجمه و تنظیم: خلبان بیژن بروفه

۶- وضعیت تجهیزات و سطح کارآیی هواپیما،
۷- نداشتن ارتفاع مطلوب در زمان گذر از منطقه آستانه باند (THR) برای پروازهای ورودی، این امر موجب می‌شود تا طول مناسبی از باند در اختیار خلبان نباشد و در صورت نداشتن ارتفاع بالا در ابتدای باند، طول باند در دسترس و مناسب برای نشستن کاهش یابد.

۸- عدم توجه خلبان به موارد ایمنی صادر شده و مرتبط با شرایط باند و منطقه قبل از برخاستن،

در موارد فوق یکی از مهمترین عواملی که به سیستم عملیات فرودگاهی (مراقبت پرواز، ایمنی زمینی و ...) مرتبط می‌شود، اعلام صحیح شرایط آب و هوایی و نیز وضعیت ترمزگیری هواپیما بر روی باند مورد استفاده می‌باشد. در کشور ما معمولاً وضعیت باند براساس گزارش بازید کنترلر و یک مأمور از ایمنی زمینی و معمولاً بوسیله یک خودرو سنگین انجام می‌پذیرد. این بازید و گزارش مربوط به آن، نقش بسیار مهمی در سلامت پروازهای ورودی دارد، زیرا کوچکترین چشم‌پوشی در وضعیت باند ممکن است سوانح دلخراشی را بر جای گذارد.

در آمار ارائه شده در سال ۱۹۹۶، حدود ۷۵ درصد سوانح خروج



غیر ارادی از باند، در زمان نشستن و ۲۵ درصد باقی در هنگام برخاستن یا انصراف از آن (ABORT) روی داده است. بررسی تک تک موارد این آمار، نشان دهنده این است که عدم شناخت و آگاهی از شرایط باند در هنگام نشستن دلیل مهمی در بروز این سوانح بوده است. در ادامه این آمار بیان شده است که ۵۳ درصد از تعداد کل این نوع سوانح مربوط به انحراف از دو پهلو باند و ۴۷ درصد آن خروج از انتهای باند بوده است.

در آماري که از انجمن جهانی خلبان‌ها براساس گزارشات ایشان بدست آمده است می‌توان پی برد که تعداد انحرافات پرواز در روی باند خیس، یخ زده یا پوشیده از برف و باران، ده برابر بیشتر از تعداد سوانح بر روی باند خشک و معمولی بوده است و باند پوشیده از برف و باران می‌تواند تا به‌ها برابر احتمال بروز سانحه را بر روی باند افزایش دهد این مسأله همچنین نشان دهنده اهمیت گزارش مراقبت پرواز در باره وضعیت ترمزگیری بر روی بانمورد استفاده و نیز توجه خلبان به آن می‌باشد.

با توجه به نیاز طرح بررسی عوامل مختلف ارائه شده، امیدواریم واحدهای مختلف مرتبط با پرواز، هر کدام به نوبه خود به بررسی اطلاعات، دلایل و عوامل فوق پرداخته و در جهت بالا بردن ضریب ایمنی پرواز از آنها استفاده نمایند.

محقق و گردآورنده: امید ملک

اداره بازرسی و یکنواختی مراقبت پرواز

پیش‌گیری از تقلبات در شرکتهای هوایمایی

- ارتقاء معلومات در زمینه جلوگیری از تقلبات،
- توسعه مهارت‌های کلیدی سازمان در مقابله با تقلبات،
- شناسایی و کشف مدارک تقلبی مسافرتی،
- الگوی اصلی برای شناسایی و کشف مدارک تقلبی مسافرتی،
- شناسایی مناطقی که بتوان با تغییرات و اصلاحات در ساختار پرسنل و بکارگیری اهرم‌های موثر سازمانی در آنجا مقوله تقلبات را کاهش داد.
- قابلیت هماهنگی و ارائه راهنمایی در داخل کشور در زمینه جلوگیری از تقلبات و در صورت نیاز کمک به تدوین و مقررات بازدارنده،
- یادگیری چگونگی اقدام و پیگیری در صورت جلوگیری از استفاده از مدارک تقلبی و تبادل اطلاعات به واحدهای ذیربط،



شرکت‌های هوایی مسافری سالانه ۲۶۳ میلیون دلار ضرر و زیان ناشی از تقلبات را تحمل می‌کنند که البته این مبلغ شامل آن تعداد از شرکت‌های هوایی عضو یاتا می‌باشد که گزارشات تقلبات یا میزان خسارات ناشی از آن را برای کمیته پیشگیری از تقلبات یاتا ارسال داشته‌اند. بالحاظ نمودن موارد ارسال نشده و تکنیک‌های کشف نشده‌ای که مورد استفاده سوء استفاده‌کنندگان است. طبقاً میزان خسارات ناشی از این پدیده که از دهه شصت میلادی ظهور کرد بسیار بیشتر از مبلغ فوق می‌باشد.

گرچه شرکت‌های داخلی آمار کلی یا جزئی برای کمیته ارسال ننموده‌اند و میزان خسارات ناشی از تقلبات در شرکت‌های داخلی دقیقاً مشخص نیست ولی رقم آن بسیار بالاست.

کمیته پیشگیری از تقلبات یاتا بعنوان کمیته فرعی حقوقی در زمینه خسارات پیشنهاد می‌کند که از طریق ارائه آموزش و کنترل و نظارت مستمر و استفاده از روش توزیع ریسک می‌توان ضرر و زیان وارده را به حداقل کاهش داد. ضمن اینکه کمیته معتقد است برای کنترل شدیدتر همکاری نزدیک بین شرکتهای هوایی در مورد بیلط‌های مفقودی ضروری است. در این نوشته ابعاد پدیده تقلبات در شرکت‌های هوایی شرح داده شده و به روش‌های پیشگیری و کاهش ضرر و زیان نیز توجه شده است. واژه تقلبات در زبان فارسی معادل (Fraud) انتخاب شده است و از نظر بار معنایی به کلیه اموری اطلاق می‌شود که شرکت حمل‌کننده از درآمدهای قانونی مشمول محروم شده باشد. از آنجاییکه با پیشرفت تکنولوژی چاپ و جعل اسناد نیز بعداً بعنوان نوع دیگری از تقلبات در شرکت‌ها مشاهده گردید لذا در مواردی واژه (Counter Fair) برای آن بکار گرفته شده که در فارسی می‌توان واژه جعل را برای آن انتخاب نمود، بهرحال گرچه جعل نیز نوعی تقلب است ولی بطور کلی تفاوت این دو واژه بصورت ذیل می‌باشد.

۱- (Fraud): دستکاری در اسناد اصلی و تغییر ارقام و یا کلمات.

۲- (Counter Fait): شبیه سازی و جعل از طریق عکسبرداری و یا سایر وسایل چاپی،
مجهد شدن شرکتهای هوایی به کامپیوتر در زمینه های رزرو بلیط، فروش الکترونیکی صدور بلیط و سیستم کنترل پروازهای خروجی D.C.S و

سایر امور باعث گردیده که انواع دیگری از تقلبات به موارد قبلی اضافه گردد که به آنها نیز اشاره شده است.

بر اساس تعریف یاتا، تقلب، یعنی:

هرگونه اقدام بدون توافق و اطلاع یک شرکت حمل‌کننده که منجر به محرومیت از درآمدهای مشمول آن شده است گردد.

اهداف کمیته جلوگیری از تقلبات:

- ارتقاء و تصحیح آگاهی و هوشیاری از شرکتهای جاری در تقلبات،

اهداف واحد خدمات «حفاظت و نگهداری از درآمد یاتا»

یکی از اهداف واحد خدمات حفاظت از درآمد یاتا، تشکیل یک منبع خبررسانی مرکزی است که با ارائه راهنمایی و خدمات پشتیبانی خطوط هوایی بین‌المللی را در مقابله با جاعلین یاری می‌نماید. شامل موارد ذیل است:

- جمع آوری، تجزیه و تحلیل و انتشار اطلاعات واصله بمنظور یاری به برنامه حفاظت درآمد شرکتهای هوایی،

- کمک و راهنمایی دادن به شرکتهای هوایی، سایر گروه‌هایی که در امر جلوگیری از تقلبات دخیل هستند که شامل پلیس و مسئولین دولتی می‌گردد.

- با همکاری سایر قسمتهای یاتا، برنامه توسعه خدمات پشتیبانی که شامل آموزش، سمینار و چاپ جزوات مربوط می‌شود اجرا می‌گردد.

- تغییر نرخ کودک و یا طفل به بزرگسال،

- تغییر مسیر کوتاه به مسیر بلند،

- تغییر درجه مسافرت پایین به درجه مسافرت بالا،

کوپن رسیدگی به شرکت هوایی گزارش می‌گردد در صورتیکه مبلغ پایینی دریافت شده است و برگ پرواز در مسیرهای مختلف بدون هیچ‌سئوالی پذیرفته می‌شود این نوع تقلب توسط کارمندان آژانس‌ها صورت می‌گیرد بالاخص زمانی که بلیط دستی صادر می‌شود.

گزارش موارد مشکوک بلیط‌های اتوماتیک کمتر مشاهده شده است.

شناسایی:

بدون تطبیق گزارش فروش و کوپن رسیدگی امکان تشخیص این نوع تقلب در کانتر پذیرش مسافر وجود ندارد.

جعل بلیط:

این نوع جعل دقیقاً همانند جعل اسکناس است که توسط افراد همانند نوع اصلی آن چاپ می‌شود دلیل چاپ این نوع بلیط‌ها استفاده از بلیط جعلی بجای چاپ پول تقلبی است که مزایای ذیل را دارد.

- هزینه تولید پایین،

- ریسک کمتر،

- جریمه ناچیز،

روش شناسایی:

به موارد ذیل نقت و نگاه کنید:

- رنگ کدر (ناموزون) روی جلد

بلیط

- کاربن پشت برگ پرواز کم

رنگ و چرب نیست.

- برگ‌ها زخیم و لاغر است.

- هجی حروف اشتباه است

و بعضی حروف حذف شده

است.

- مهر اعتباری جعلی است یا مهر لاستیکی مه‌ور شده یا تاریخ اعتبار ندارد.

- ظرافت شماره بلیط با هم همخوانی ندارد یا ترکیبی از یکدیگر و در هم بر هم است.

- بارکد با شماره بلیط تطبیق نمی‌کند.

- برای تمام کوپن‌ها یا بلیط‌ها از یک شماره بارکد استفاده شده است.

- شماره کنترل بلیط (CHECK DIGIT) غلط نوشته شده است.

- نام شرکت هوایی ساختگی است یا شرکت‌هایی که دیگر وجود ندارد.

- صدور بلیط به صورت غیر حرفه‌ای است، برای مثال به جای USD و USS و S نوشته شده است.

ادامه دارد...

تهیه و تنظیم: سیاوش فراهانی

انواع مدارک استاندارد مسافرتی شرکت‌های هوایی

۱- (TKT) MANUAL TICKET

بلیط ۱، ۲، ۴ کوپه بصورت دفترچه که بانست نوشته می‌شود.

۲- (AUTOMATED TICKET)

بلیط چهار کوپه که توسط چاپگر رایانه صادر می‌شود.

۳- AUTOMATED TICKET / BOARDING PASS

بلیطی است که تمام کوپن‌های آن توسط چاپگر رایانه پر می‌شود که شامل نوار اطلاعات مغناطیسی پشت کارت سوار شدن ندارد (ATB) و نوار اطلاعات مغناطیسی پشت کارت سوار شدن دارد (ATB ۲) می‌گردد.

۴- MISCELLANEOUS CHARGES ORDER (MCO)

این مدارک برای هزینه‌ها و موارد مختلف مورد استفاده دارد و بشکل دفترچه در ۴/۲/۱ کوپه با دست نوشته می‌شود.

۵- EXCESS BAGGAGE TICKET (EB)

بلیط مخصوص اضافه بار که بصورت دفترچه در ۴/۲/۱ کوپه بصورت دستی صادر و با تمام کوپن‌ها توسط چاپگر رایانه پر می‌شود.

۶- MULTI PURPOSE DOCUMENT (MPD)

مدارک برای انجام امور گوناگون

۷- AGENT REFUND VOUCHER (ARV)

مجوز استرداد آژانس

۸- ELECTRONIC TICKET (ET)

بلیط‌های صادره از طریق شبکه الکترونیکی

۹- ELECTRONIC MISCELLANEOUS DOCUMENT (EMD)

(مدارک متفرقه صادره توسط سیستم شبکه الکترونیکی)

تقلبات مشترک در بلیط شامل:

دستکاری، انتقال اطلاعات از کوپن غیر، جعل بلیط، پیام PTA جعلی، مجوز جعلی صدور PTA از طریق آژانس، استفاده شخصی غیر از بلیط، بلیط‌های به سرقت رفته، گم شدن برگ پرواز، سوء استفاده از نرخ، بلیط‌های غیر مجاز تخفیف‌دار، تاسیس یک آژانس فروش بلیط و فرار بطوریکه ردپای باقی مانده نمی‌ماند،

دستکاری:

اخذ پول یا ارائه خدمات از طریق اغفال مسافر،

- تغییر نام مسافر، کودک، طفل به بزرگسال،

- تغییر مسیر کوتاه به مسیر بلند،

- تغییر درجه بلیط مسافر از پایین به بالا،

- تغییر اعتبار بلیط،

- تغییر در نرخ بلیط مسافر یا مبلغ MCO که غالباً با اضافه کردن عدد یک در جلو و یا عدد صفر در آخر آن انجام می‌گیرد.

انتقال اطلاعات وارد شده از کوپن غیر (CARD BOARDING):

نام از این نوع تقلب برگرفته از منبع اطلاعات وارد شده به کوپن رسیدگی (AUDIT COUPON) است که از بخشی از آن کوپن دیگری وارد آن شده است که با استفاده از کوپن صادرکننده بلیط نرخ آن بسیار بالا نوشته شده است که عموماً در موارد ذیل است.

بدون شرح

حق تقدم عبور در رانندگی، طولی است یا عرضی؟



(۱)



(۲)



(۳)



(۴)



اگر شما در کالیفرنیا رانندگی کنید حق تقدم عبور را «طولی» می دانید. اگر با مسئولان راهنمایی و رانندگی تهرانی نیز صحبت کنید احتمالاً آن را تأیید خواهند کرد ولی اگر با رانندگان کشور صحبت کنید به احتمال زیاد به شما خواهند گفت که حق تقدم عبور «عرضی» است! شاید می پرسید که این حق چگونه طولی یا عرضی است؟

در نظر بگیرید که در یک اتوبان سه بانده اتومبیل های A, B و C هر یک در خطی در حرکت هستند. اتومبیل A در جلوی خود یک اتومبیل متوقف شده را می بیند بلافاصله ترمز می کند و به خود اجازه نمی دهد که خط را عوض کرده و به جلوی B و C برود. او فقط اجازه دارد در خط A باشد و برای خطوط B و C او لا باید با چراغ راهنما اجازه بگیرد ثانیاً باید صبر کند که آن خطوط خلوت بشوند و بعد اقدام کند. او حق تقدم عبور را طولی می بیند و به خود اجازه نمی دهد که عرض جاده را قطع کند.

در تهران رانندگی می کنید مجدداً ماشین های A, B و C وجود دارند، یک ماشین جلوی A به طور ناگهانی توقف می کند، راننده بلافاصله از خط A به B می رود و اگر لازم باشد به C هم می رود، چراغ راهنما هم لازم نیست!

او حق را عرضی می داند یعنی عقیده دارد که اگر وی در حال رانندگی است، نسبت به تمام ماشین هایی که از او عقب تر هستند اولویت دارد و او هم چنان باید موفقیت برتر خود را در همه حال حفظ نماید. بنابراین می تواند در هر لحظه بین سه خط رفت و آمد کند تا جایی که کسی از او جلو نزند، به این می گویند حق تقدم عبور عرضی! در این نوع حق، احتیاجی به استفاده از راهنما نیست زیرا حق شما عرضی است و برای تعویض خط اجازه ای لازم نیست.

در حالی که اکثر قوانین رانندگی دنیا حق تقدم عبور را طولی می دانند، رانندگان ما این حق را عرضی دانسته و فلسفه آنها این است که اگر کسی خط (LANE) مرا ببندد، من نیز خط بغلی را اشغال کرده و جلوی بغلی می پیچم، او هم می تواند این کار را با نفر بعد انجام دهد. یکی از بزرگ ترین علل تصادف و راه بندها در ایران اعمال همین حق تقدم عبور عرضی است. اگر رانندگان ما نیز حق را طولی می بینند نه عرضی و به محض اینکه خطشان اشغال می شود، خط خود را عوض نمی کردند با کمی شکیبایی منتظر باز شدن خط خودشان می شدند، بار زیادی از روی شانۀ ترافیک برداشته می شد. از همین امروز سعی کنید هنگام رانندگی حق دیگران را ضایع نکنید.

منبع: مجله ماشین شماره ۱۱ مرداد ۱۳۸۷

نگاه بزرگ

شماره ۱۸ اسفند ۱۳۸۷
صاحب امتیاز: شرکت هواپیمایی آسمان

هیات تحریریه: اداره کل ایمنی
مدیریت ایمنی و مدیریت روابط عمومی
تلفن اداره کل ایمنی: ۰۲۵۳۰۹ - ۶۶۰۶۶۸۷
سایت اینترنتی: www.AsemanSafety.ir
پست الکترونیک: AsemanSafety@iaa.ir